

```

1 /*-----*/
2 /* */
3 /* ものづくりコンテスト全国大会05 電子回路組立部門用プログラム */
4 /* */
5 /*          山形電波工業高等学校          科 第 学年 氏名 */
6 /* */
7 /*-----*/
8 /* */
9 /* 制作するプログラム */
10 /* 次の(1)から(4)まで順番に行うこと。 */
11 /* */
12 /* (1) トグルスイッチの出力が"H"のときフォトインタラプタの光を遮断すると、遮断した回 */
13 /* 数をカウントアップし、右側の7セグメントLEDにカウントした値を0から9までの数 */
14 /* 字で表示する。カウンタの初期値は0とし、9までカウントアップすると次のカウンタア */
15 /* ップで0に戻る。 */
16 /* */
17 /* (2) (1)の条件のもとで、トグルスイッチの出力が"L"のときフォトインタラプタの光を */
18 /* 遮断すると、遮断した回数をカウントダウンし、右側の7セグメントLEDにカウントし */
19 /* た値を数字で表示する。0までカウントダウンしたところでカウントダウンを停止する。 */
20 /* */
21 /* (3) (2)の条件のもとで、トグルスイッチの出力が"H"のとき、右側の7セグメントLEDに */
22 /* 表示される値が0から4のとき、左側の7セグメントLEDに"L"を表示する。右側 */
23 /* の7セグメントLEDに表示される値5から9のとき、左側の7セグメントLEDに"H" */
24 /* を表示する。 */
25 /* トグルスイッチの出力が"L"のとき左側の7セグメントLEDに "-" を表示する。 */
26 /* */
27 /* (4) (3)の条件のもとで、左側の7セグメントLEDに"L"を表示しているとき、モータ */
28 /* が低速回転する。左側の7セグメントLEDに"H"を表示しているとき、モータが高速 */
29 /* 回転する。7セグメントLEDに "-" を表示しているとき、モータは停止する。 */
30 /* */
31 /*-----*/
32
33 #include "comment.h"
34
35
36 /*-----*/
37 /* 組み込みファイル定義 */
38 /*-----*/
39 #include <3048.h>
40 #include "macro06.h"
41
42
43 /*-----*/
44 /* グローバル変数宣言(どの関数からも参照、変更できる) */
45 /*-----*/
46 unsigned char KIBAN2_jhoi = 0x00; /* 基板2 上位ビット */
47 unsigned char KIBAN2_kai = 0x00; /* 基板2 下位ビット */
48 unsigned char seq_johi = 0; /* 上位7セグメントLED表示データ(添え字) */
49 unsigned char seq_kai = 0; /* 下位7セグメントLED表示データ(添え字) */
50 unsigned int seq = 0; /* ダイナミック方式表示切り替えフラグ */
51 unsigned int itu0_count;
52 unsigned int itu1_count;
53
54
55 unsigned char smotor = 0x00; /* motor励磁信号 */
56
57 int count = 0; /* STM回転数(指定) */
58
59
60 int shadan_kaisu = 0; /* フォトインタラプタ遮断回数 初期値 0 */
61 //unsigned int jikan_count =0;
62
63
64 /*-----*/
65 /* このプログラム中で使用する関数の宣言 */
66 /*-----*/
67 /* 山形電波工高csc */
68 void Init_Port( void );
69 void Init_H8( void );
70 void wait( int iTimer );
71 void speed( int accele );
72 void int_imia4( void );
73 void seq_cls( void );
74 void opening( void );
75 void brink( int brink_kaisu );
76 void shadan_check0( void );
77 void shadan_check1( void );
78 void shadan_check2( void );

```

```

79 unsigned char rrotate(unsigned char Data, unsigned char count );
80 unsigned char lrotate( unsigned char Data, unsigned char count );
81
82
83 /* 指定関数 */
84 void disp( char keta, char data );
85 void init_itu0( void );
86 void itu0_int_up( void );
87 void itu0_int_down( void );
88 void stm_phase_1( char dir );
89 void stm_phase_12( char dir );
90 void led_disp( char data );
91
92
93 /*-----*/
94 /* このプログラム中で使用する関数の記述 */
95 /*-----*/
96 #include "dempacsc.h"
97
98 #include "shitei.h"
99
100
101 /*-----*/
102 /* モジュール名 main */
103 /* 処理概要 メイン処理 */
104 /* 引数 なし */
105 /* 戻り値 なし */
106 /*-----*/
107 int main( void )
108 {
109
110     /*-----*/
111     /* H8のポート初期化 */
112     /*-----*/
113     Init_Port();
114
115
116     /*-----*/
117     /* H8のタイマー初期化 */
118     /*-----*/
119     Init_H8();
120
121     speed ( 0 ); /* DCモータ停止 */
122
123
124     /*-----*/
125     /* オープニング(電波固有) */
126     /*-----*/
127     opening(); /* プログラムスタート知らせ */
128     seq_cls(); /* 7seqLED 消去 */
129
130
131     /*-----*/
132     /* 変数初期値設定 */
133     /*-----*/
134     shadan_kaisu = 0; /* フォトインタラプタ遮断回数初期化(ゼロクリア) */
135     disp( 1, shadan_kaisu );
136
137
138     /*-----*/
139     /* 準備完了処理開始 */
140     /*-----*/
141     while(1) {
142
143         if ( SW ) { /* (1) SWの出力を"H"にすると */
144
145             /* 表示はここにもないとSW "L" から"H" の時 "-"表示が残る。これではおかしい */
146             if ( shadan_kaisu < 5 ) { /* 遮断回数が0から4のとき */
147
148                 disp( 2, 17 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"L"と表示
149                 speed( 2 ); /* (4) DCモータ低速回転 */
150
151             } else {
152
153                 disp( 2, 16 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"H"と表示
154                 speed( 100 ); /* (4) DCモータ高速回転 */
155
156             }

```

```
157
158
159 /*-----*/
160 /* 遮断回数カウントアップ */
161 /*-----*/
162 //shadan_check();
163 shadan_check1(); /* フォトインタラプタ遮断チェック */
164
165
166 //shadan_kaisu++;
167 if ( SW ) shadan_kaisu++; /* 注)遮断中にスイッチが"L"になる場合もある
168
169
170 if( shadan_kaisu > 9 ) shadan_kaisu = 0; /* (1) 9までアップカウント */
171 /* カウントアップ後0に戻る。 */
172
173 disp( 1, shadan_kaisu ); /* (2) 右側(下位)7セグメントLEDに遮断回数の
174
175 // if ( shadan_kaisu < 5 ) { /* 遮断回数が0から4のとき */
176
177 // disp( 2, 17 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"L"と表示
178 // speed( 2 ); /* (4) DCモータ低速回転 */
179
180 // } else {
181
182 // disp( 2, 16 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"H"と表示
183 // speed( 100 ); /* (4) DCモータ高速回転 */
184
185 // }
186
187
188 } else { /* SWの出力を"L"にすると */
189
190 disp( 2, 18 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"-"と表示
191 /* ここで表示しないとおかしい
192
193 /*-----*/
194 /* 遮断回数カウントダウン */
195 /*-----*/
196 //shadan_check();
197 shadan_check2(); /* フォトインタラプタ遮断チェック */
198
199 //shadan_kaisu--;
200 if( !SW ) shadan_kaisu--; /* 注)遮断中にスイッチが"H"になる場合もある
201
202 if( shadan_kaisu < 0 ) shadan_kaisu = 0; /* (2) 遮断回数カウントダウンは0まで */
203
204 disp( 1, shadan_kaisu ); /* (2) 右側(下位)7セグメントLEDに遮断回数の
205
206 //disp( 2, 18 ); /* (3) 左側(上位)7セグメントLEDに"-"と表示
207 speed( 0 ); /* (4) DCモータ停止 */
208
209 }
210
211 }
212
213 }
```